

# L'ESTAT DE L'AVIFAUNA DELS ESPAIS AGRÍCOLES A CATALUNYA I EL CAS CONCRET DE LES CINC SÈNIES

Sergi Herrando

Institut Català d'Ornitologia

THE STATE OF FARMLAND BIRDS IN CATALONIA AND THE SPECIFIC CASE OF LES CINC SÈNIES. The Catalan Ornithological Institute promotes bird monitoring projects in Catalonia to determine the conservation status of bird populations and their habitats. A comparative study of the first and second breeding bird atlases indicates that, in general, farmland species have experienced a reduction in breeding during the period 1983-2002. In fact, this downward trend is even more pronounced in the case of steppeland species. This contrasts with the positive trends found in other groups of species. Since the beginning of the Catalan Common Bird Survey (SOCC) in 2002, we have obtained more accurate data. Nevertheless, the overall trend in farmland birds remains negative. This worrying scenario is shared by the majority of European countries, particularly the western ones, and seems to be related to the Common Agriculture Policy, which has favoured agricultural production over any environmental concerns. In the case of the Cinc Sènies (Mataró) agricultural area, farmland bird populations have not diminished during the period 2002-2006, a pattern that might reflect both the absence of local urban projects and the use of similar agricultural practices.

## Els programes de seguiment d'ocells

L'Institut Català d'Ornitologia és una associació sense ànim de lucre que desenvolupa conjuntament amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge programes de seguiment d'ocells a gran escala i llarg termini. Aquests projectes estan dissenyats amb l'objectiu comú d'obtenir informació sobre les poblacions d'ocells que hi ha a Catalunya, fent un especial èmfasi en les components espacial i temporal de les seves dinàmiques poblacionals.

Els atlas són projectes de gran abast geogràfic que serveixen per determinar les distribucions de les espècies (fig. 1), mentre que projectes com el Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya (SOCC) o el Seguiment amb Estacions d'Anellament d'Esforç Constant (SYLVIA) es focalitzen en les dinàmiques temporals (fig. 2). La integració de les dades de tots aquests projectes permet obtenir informació sobre l'estat de conservació de les diferents espècies i dels seus hàbitats. És important remarcar que aquests projectes de seguiment

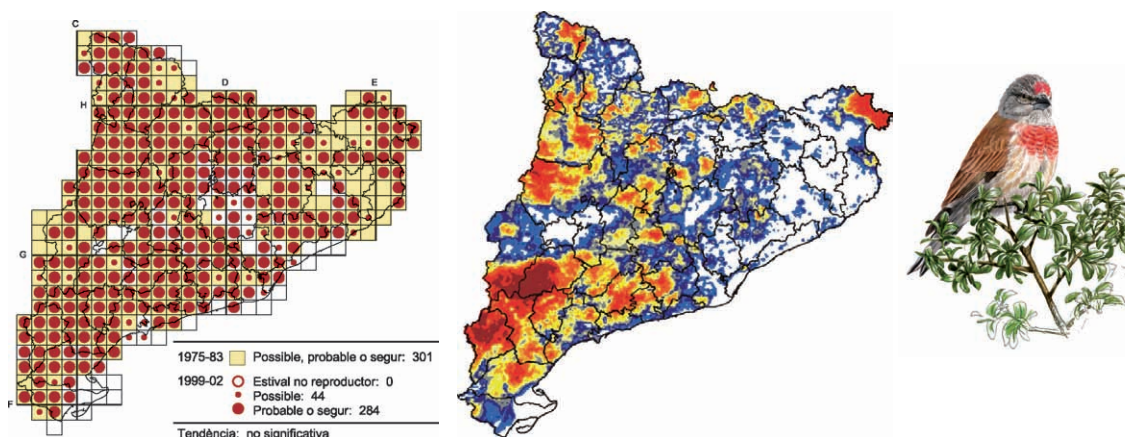


Figura 1. Distribució del passerell *Carduelis cannabina* com exemple dels resultats més rellevants obtinguts en el recentment publicat Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002 (Estrada et al., 2004). El mapa de l'esquerra mostra la distribució de l'espècie amb una resolució de 10x10 km (dades de camp) i el mapa de la dreta mostra l'abundància a resolució 1x1 km (mostratge de camp en un 10% dels quadrats UTM 1x1 km i posterior modelització estadística).



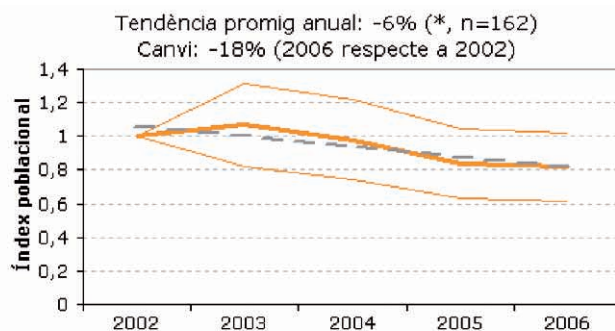


Figura 2. Tendència del bitxac comú *Saxicola torquatus* (espècie pròpia dels entorns agrícoles i arbustius) en els darrers 5 anys com a exemple de les dades obtingudes a partir del projecte SOCC. La línia gruixuda de color taronja mostra l'índex poblacional de l'espècie per a cada temporada de nidificació (valor de referència=1 en l'any 2002) i les dues línies més fines del mateix color mostren l'interval de confiança del 95%. D'altra banda, la línia discontinua de color gris indica la tendència lineal que ha tingut l'espècie en el conjunt del període estudiat. A la part superior del gràfic es mostra numèricament la tendència mitjana anual (\*: tendència significativa) i el nombre d'itineraris SOCC utilitzats en aquesta anàlisi. Finalment, el canvi poblacional mostra, simplement, la diferència entre l'índex poblacional del primer i el darrer any de la sèrie estudiada. Vegeu els resultats per a totes les espècies d'ocells comuns a <http://www.sioc.cat>.

es fonamenten en la participació d'ornitòlegs voluntaris. Vegeu més informació sobre el plantejament i resultats d'aquests projectes a [www.ornitologia.org](http://www.ornitologia.org).

### Tendències poblacionals en entorns agrícoles

L'*Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002* (Estrada et al., 2004) mostra que un 24% dels ocells que nidifiquen a Catalunya (56 espècies) estan clarament associats a les zones agrícoles. Aquesta xifra, només supera la del 28% d'espècies característiques dels boscos, indica la importància dels conreus per als ocells al nostre país.

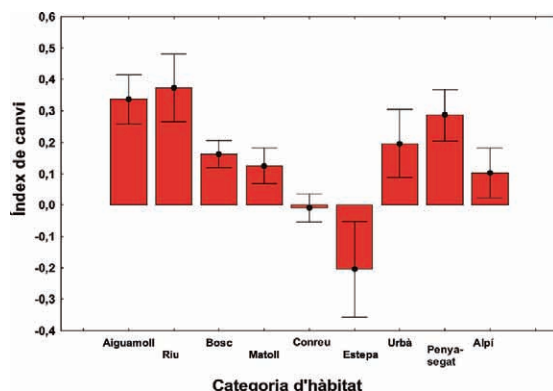


Figura 3. Representació de l'índex mitjà del canvi en el nombre de quadrats UTM 10x10 ocupats per cada espècie d'ocells entre els dos atles d'ocells nidificants segons les categories d'hàbitat de les espècies. L'índex de canvi =  $(\text{rang } 2n \text{ atles} - \text{rang } 1r \text{ atles}) / ((\text{rang } 2n \text{ atles} + \text{rang } 1r \text{ atles}) / 2)$ . Aquest índex permet mesurar els increments i les disminucions en la distribució de forma simètrica al voltant de 0: -2 és la màxima disminució (en el cas d'extinció) i +2 el màxim d'increment (en el cas de nova colonització). Els extrems del segment representen els errors estàndards.

Malgrat que l'Institut Català d'Ornitologia no desenvolupa projectes específicament pensats per a entorns agrícoles, el fet que programes d'ampli abast territorial com el SOCC o els atles es dissenyin tenint present la cobertura dels principals hàbitats, permet utilitzar-los en l'avaluació d'aquest entorn particular. Així, si ens atenem a la comparació entre els resultats del darrer atles (Estrada et al., 2004) i l'anterior (Muntaner et al., 1984), observem que les espècies d'espais agrícoles en general han patit una davallada en els darrers 20 anys. De les 56 espècies pròpies d'aquests entorns, 22 han patit una disminució de l'àrea de distribució, 23 l'han mantinguda estable i 11 l'han incrementada (Estrada et al., 2004). Aquesta regressió, però, ha estat particularment forta en el cas dels entorns agrícoles de caire estèpic de la plana de Lleida, on el grau d'amenaça de les aus que hi nidifiquen és actualment extrem (Mañosa i Bota, 2006). Aquests resultats contrasten amb l'evolució globalment positiva que s'ha produït simultàniament en la mida de les àrees de distribució de l'avifauna a la resta d'entorns (fig. 3). L'adopció de mesures de conservació efectives per a moltes espècies emblemàtiques o la declaració d'espais naturals protegits es troben entre els factors que han contribuït a aquestes tendències positives; malauradament, els medis agrícoles i les espècies que en formen part no se n'han pogut, en termes generals, beneficiar.

Des de la fi de la feina de camp del darrer atles de nidificants, l'any 2002, disposem d'una nova eina força potent per valorar l'estat de conservació de l'avifauna, ja que el SOCC permet estudiar amb detall les tendències poblacionals i no només els canvis en la distribució. De les 56 espècies pròpies dels medis agrícoles que nidifiquen a Catalunya, n'hi ha 40 que es detecten en nombre suficient en el projecte SOCC. Entre aquestes hi trobaríem



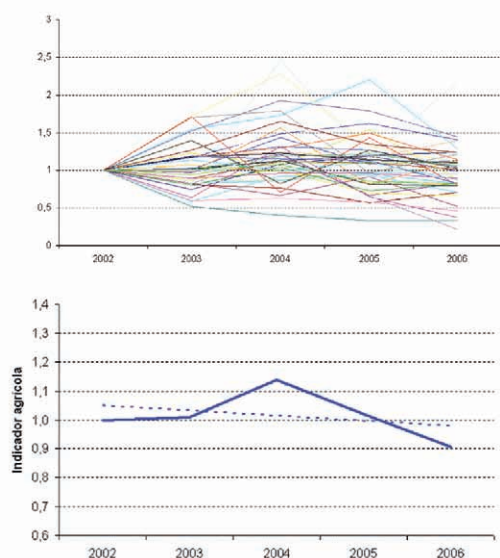


Figura 4. L'indicador agrícola (a baix) prové de l'agrupació de les tendències de les 40 espècies pròpies d'aquest ambient (a dalt) que es detecten en nombre suficient en el SOCC. La línia discontinua del gràfic de l'indicador agrícola mostra la tendència lineal del període d'estudi.

alguns casos amb regressions significatives en el període 2002-2006, com la guatlla *Coturnix coturnix* (tendència mitjana anual: -18%), la cadenera *Carduelis carduelis* (tendència mitjana anual: -10%) o el bitxac *Saxicola torquatus* (tendència mitjana anual: -6%, fig. 2). Hi ha també, però, espècies pròpies dels ambients agrícoles que han augmentat les seves poblacions en aquest mateix període, com ara el pardal xarrec *Passer montanus* (tendència mitjana anual: +15%) o la cogullada vulgar *Galerida cristata* (tendència mitjana anual: +7%). Totes aquestes tendències han estat calculades amb el programari TRIM (Pannekoek i van Strien, 2001) i tenint en compte la importància relativa de cada itinerari SOCC tenint en compte el seu hàbitat i localització geogràfica (ICO, 2007).

Per estudiar les tendències temporals del conjunt de la comunitat d'ocells es pot recórrer a les mitjanes geomètriques dels índexs poblacionals de les espècies que en formen part (Gregory et al., 2005). D'aquesta manera es pot sintetitzar la informació de les 40 espècies característiques dels ambients agrícoles en un sol valor indicador. El període estudiat és encara insuficient per reflectir tendències a llarg termini i encara hi tenen molt de pes les oscil·lacions interanuals, però, tot i això, les dades disponibles tampoc conviden a l'optimisme, ja que la tendència estimada per al període 2002-2006 continua sent negativa (fig. 4).

Aquesta tendència negativa dels ocells d'espais agraris contrasta amb les observades en ocells aquàtics i de medis humanitzats,

però va en una direcció similar a les de la resta d'ambients oberts, ja siguin ambients estèpics o arbustius (fig. 5). Un cop més, es constata la preocupant situació de l'avifauna dels ambients estèpics, on un cas extrem seria el de la terrorola vulgar *Callandrela brachydactyla*, espècie que ha disminuït un 78% entre els anys 2002 i 2006!

Aquest tipus de projectes de seguiment basats en el voluntariat fa molts anys que funcionen a la majoria de països del centre i nord del continent i l'*European Bird Census Council* engloba a totes les organitzacions que els duen a terme i elabora tendències per al conjunt de les dades (vegeu [www.ebcc.info](http://www.ebcc.info)). Els seus resultats mostren una disminució del 44% en les poblacions d'ocells d'espais agrícoles europeus en el període 1980-2005, davallada especialment marcada en les països de l'Europa Occidental (Brotos i Herrando, 2007). Aquestes tendències negatives han estat atribuïdes a la Política Agrària Comunitària, la qual ha prioritzat (mitjançant subvencions als pagesos) la quantitat de producte per sobre de valors de tipus ambiental. Com a conseqüència, s'ha promogut una agricultura intensiva que hauria comportat una reducció important de la biodiversitat (Gregory et al., 2005). Els ocells, sovint al final de les xarxes tròfiques, no són més que un últim reflex d'aquest fenomen, però l'efecte s'ha produït en tot l'ecosistema. Un exemple d'això seria el de les papallones diürnes, l'únic grup d'invertebrats que, com els ocells, disposa arreu d'Europa de projectes de seguiment de gran abast territorial i pensats per funcionar durant molts anys. En el cas concret de Catalunya, les dades del *Catalan Butterfly Monitoring Scheme* (vegeu [www.catalanbms.org](http://www.catalanbms.org)) mostren una clara regressió de les espècies pròpies d'ambients agrícoles i prats d'ençà de l'inici del projecte, en contrast amb les tendències positives observades en els ambients forestals (Stefanescu et al., 2007).

Els ambients agrícoles representen un conjunt d'ecosistemes força heterogeni que van des de les hortes als camps de cereal, passant pels fruiters de regadiu o els conreus

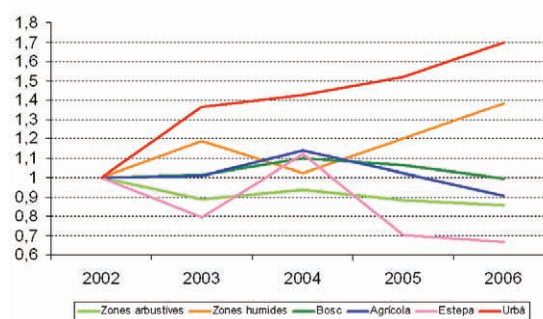


Figura 5. Tendències dels principals indicadors ambientals per al període 2002-2006 a partir de les dades del SOCC.





de farratges. Això fa que cada ambient tingui una avifauna i una problemàtica específica. A més, quan ens interessem per la relació entre els ambients agrícoles i els ocells ho hem de fer des d'una perspectiva paisatgística i no de parcel·la de conreu. Els diferents components d'aquests ecosistemes, conreus pròpiament dits, guarets, camins, marges de camp, fragments de vegetació natural, basses de rec, canals i desguasos, cabanes, etc., formen l'hàbitat de molts ocells i és la seva particular configuració espacial el que sovint acaba determinant la riquesa de les comunitats d'ocells. Això es deu fonamentalment al fet que molts ocells utilitzen diversos d'aquests components del mosaic, per exemple: petits retalls de bosc per fer el niu i guarets i camps per cercar-hi menjar. Ens trobem, per tant, dins d'una problemàtica complexa, on encara manquen estudis concrets per acabar d'entendre el funcionament d'aquests ecosistemes. Malgrat tot, hi ha un ampli consens sobre diverses pautes generals de gestió que es consideren positives per a la conservació d'aquests ecosistemes, com ara racionalitzar l'ús d'herbicides, fertilitzants i plaguicides; respectar i potenciar els marges entre camps i altres compartiments del mosaic; diversificar els conreus o mantenir els guarets.

El futur dels ambients agrícoles europeus és incert, però entre les iniciatives més esperançadores caldria esmentar les recents modificacions de la política agrària comunitària,

que a partir del 2007 deixa de potenciar exclusivament la producció i passa a impulsar polítiques ambientals. A més, la Unió Europea acaba d'incloure el *Farmland Bird Index* (indicador d'ocells agrícoles) dins dels seus indicadors de sostenibilitat. Aquest *Farmland Bird Index* prové de tots els projectes de seguiment europeus que, com el SOCC, serviran de termòmetres del que està succeint en els ambients agrícoles.

### El cas particular de les Cinc Sènies

En el darrer número de l'Atzavara, l'Héctor Andino ens explicava amb detall l'interès avifaunístic del SOCC que es realitza a la zona agrícola més important de Mataró, les Cinc Sènies (Andino, 2006). Aquest SOCC, el número 143, comença a la riera de Sant Simó i finalitza al golf de Sant Andreu de Llanerres (fig. 6). Ara ja disposem de dades de cinc anys i resulta interessant començar a estudiar quina tendència ha tingut l'avifauna característica dels medis agrícoles que trobem en aquesta zona. Però, tant o més interessant que això és comparar el que s'observa en el cas de les Cinc Sènies amb el que ha passat al conjunt de Catalunya (fig. 7).

Les dades indiquen que en els darrers cinc anys hi ha hagut una estabilitat en el conjunt de les poblacions d'ocells de les Cinc Sènies. Aquesta estabilitat contrasta amb la tendència negativa que s'ha produït a Catalunya. Tot

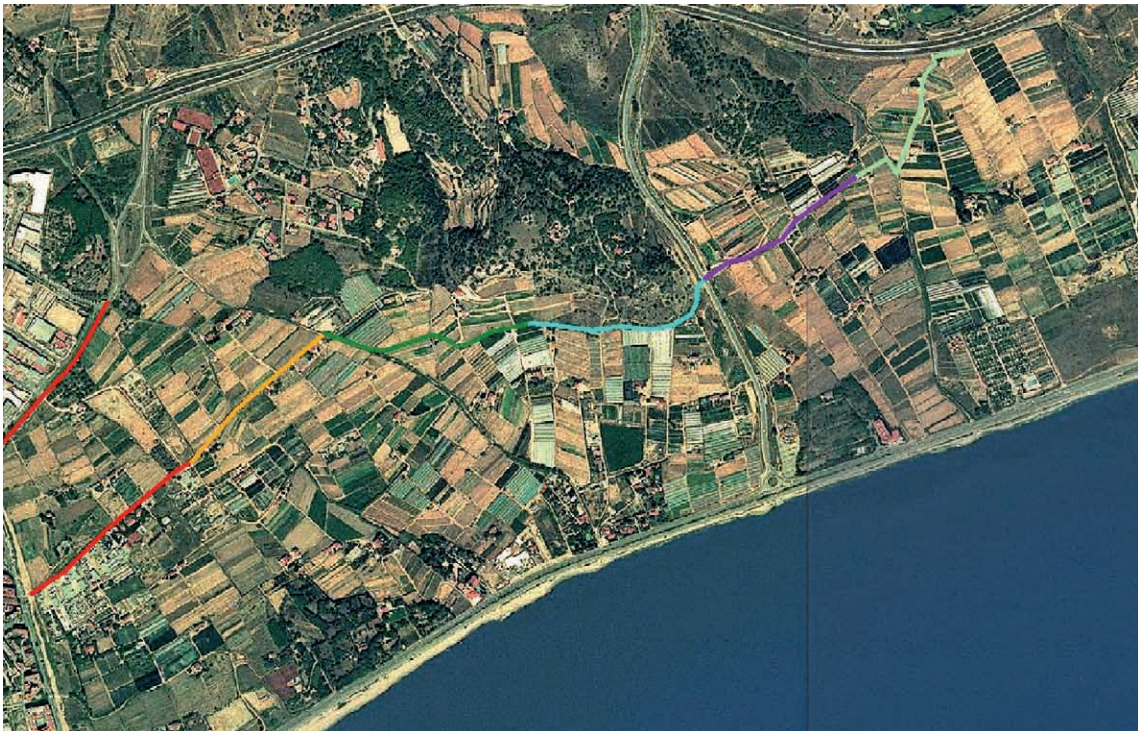


Figura 6. Localització de l'itinerari SOCC de les Cinc Sènies, amb les seves sis seccions de 500 m marcades cadascuna en un color diferent. A la part superior també es pot veure l'inici de l'altre itinerari SOCC de Mataró, el qual, a diferència d'aquest, s'endinsa cap a l'interior de la ciutat.



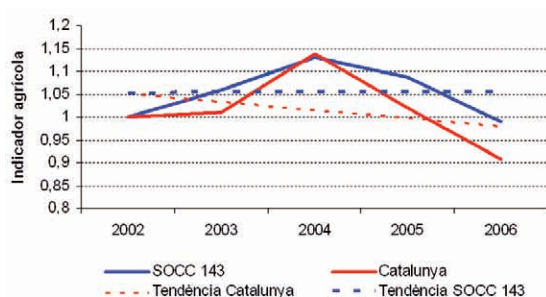


Figura 7. Canvis en l'avifauna pròpia dels medis agrícoles (Indicador agrícola), en el SOCC 143 (Les Cinc Sènies) i en el conjunt de Catalunya. La línia discontinua indica la tendència lineal per al període estudiat.

i que es tracta d'anàlisis preliminars, aquests resultats indicarien que en aquesta petita àrea agrícola la situació seria relativament estable i la tendència seria menys desfavorable que la general del país.

Pot semblar estrany que les tendències siguin menys negatives en aquest sector tan envoltat de vies de comunicació i zones urbanitzades que en el conjunt de Catalunya, però és possible que això estigui relacionat amb l'absència de transformacions urbanístiques destacables amb el manteniment de pràctiques agrícoles similars en els darrers 5 anys. Per tant, tot i que a l'inici d'aquest seguiment, l'any 2002, l'avifauna agrícola de les Cinc Sènies era ja només un retall del que segurament hi havia hagut fa unes dècades, la situació s'ha mantingut relativament estable des de llavors.

Finalment, cal remarcar que aquesta anàlisi comparativa entre les tendències a les Cinc Sènies i al conjunt de Catalunya fan referència exclusiva a l'avifauna reproductora i no als ocells migradors o hivernants i que, tal com s'esmenta a l'*Atles dels ocells nidificants del Maresme* (Andino et al., 2005), els medis agrícoles de la comarca esdevenen de gran importància per a aquests ocells provinents de latituds més altes.

## Agraïments

Els projectes de seguiment d'ocells que desenvolupa l'Institut Català d'Ornitologia conjuntament amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge no serien possible sense la col·laboració de centenars d'ornitòlegs voluntaris. Un agraïment molt especial a tots ells i en particular a l'Andreu Carretero, que realitza el seguiment a l'itinerari SOCC de les Cinc Sènies ininterrompudament des de l'any 2002.

## Referències

- ANDINO, H. (2006). La diversitat ornítica dels sistemes agrícoles: l'exemple de les Cinc Sènies. *L'Atzavara*, 14: 91-98.
- ANDINO, H., BADOSA, E., CLARABUCH, O. i LLEBARRIA, C. (eds.) (2005). *Atles dels Ocells Nidificants del Maresme*. Barcelona.
- BROTONS, L. i HERRANDO, S. (2007). Regressió generalitzada dels ocells d'espais agraris a bona part d'Europa. *L'Abellerol* 31: 8-9.
- ESTRADA, J., PEDROCCHI, V., BROTONS, L. i HERRANDO, S. (eds.) (2004). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Institut Català d'Ornitologia/Lynx Edicions, Barcelona.
- GREGORY, R.D., VAN STRIEN, A., VORISEK, P., GMELIG MEYLING, A.W., NOBLE, D.G., FOPPEN, R.P.B. i GIBBONS, D.W. (2005). Developing indicators for European birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society, ser. B*, 360: 269-288.
- ICO. (2007). *Programa SOCC. Cinquè informe del Programa de Seguiment d'Ocells Comuns a Catalunya*. Institut Català d'Ornitologia, Barcelona.
- MAÑOSA, S. i BOTA, G. (2006). Els ocells dels ecosistemes esteparis a Catalunya. *L'Atzavara*, 14: 35-54.
- MUNTANER, J., FERRER, X. i MARTÍNEZ VILALTA, A. (1984). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres editora, Barcelona.
- PANNEKOEK, J. i VAN STRIEN, A. (2001). *TRIM 3 Manual. Trends and Indices for Monitoring data*. Research paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg.
- STEFANESCU, C., JUBANY, J., TORRE, I. i PÁRAMO, F. (2007). El paper bioindicador de les papallones a Catalunya. *Cynthia*, 6: 11-14.

